

การบาดเจ็บและตายจากกะพริบพิษในไทย และการรักษาพยาบาลที่เหมาะสม



ศ. ดร. พญ.ลักขณา ไทยเครือ
ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานการณ์เฉพาะการเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษที่ รายงานในไทย พ.ศ. 2542-60*

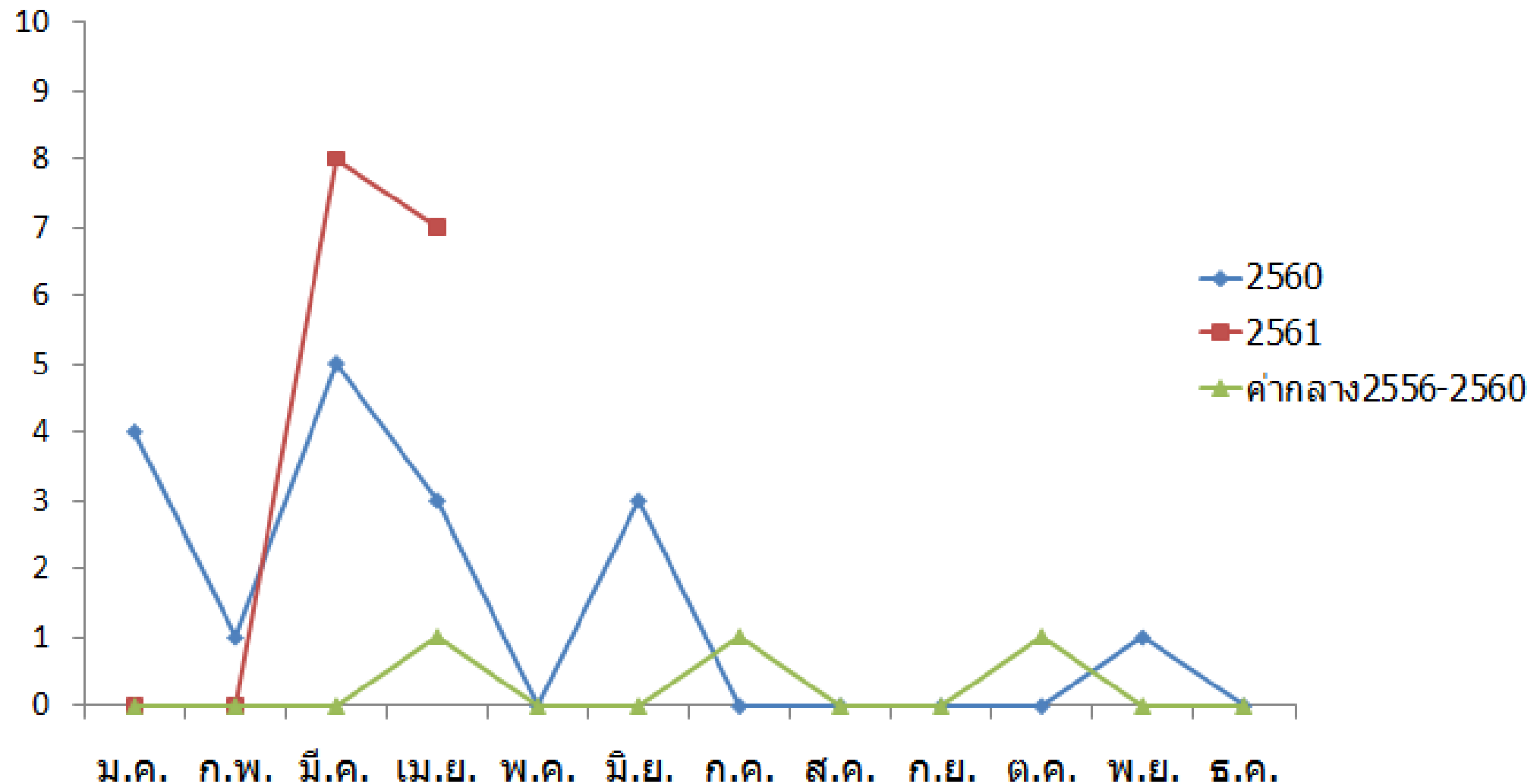
เสียชีวิต 8 ราย

- ต่างชาติ 6 ราย ไทย 2 ราย
- ในน่านน้ำทะเลเขตลังกาวิตติ จ. สตูล โดน
น้ำฝนขณะช่วยเหลือในเรือ 1
- น้ำเปล่าราด 1
- ไม่ได้น้ำส้มสายชู 7
- ได้น้ำส้มสายชูแต่อาจจะช้าไป? 1

***รอดชีวิต 7 ราย ในปี 2559 ถึงกันยายน
ในพื้นที่ที่มีการเฝ้าระวังป้องกันดี**

จำนวนผู้สัมผัสแมงกะพรุนพิษจังหวัดตราด ปี 2561
เปรียบเทียบ ค่ากลางปี 2556-2560

จำนวน(ราย)



กะพรุนพิษที่มีรายงานการตาย

Class Scyphozoa

(กะพรุนทั่วไป รวมถึงกะพรุนไฟ)

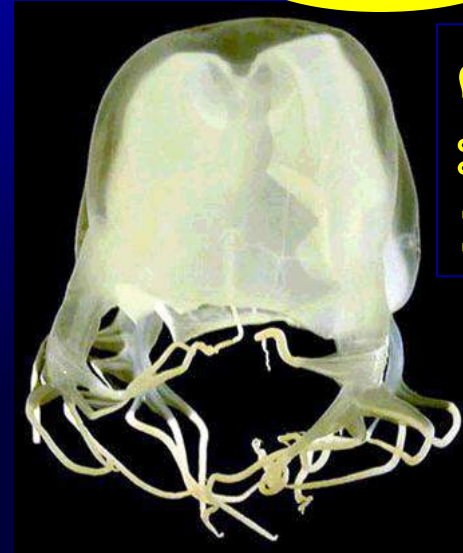
ตาย 8
ราย



Class Cubozoa:

box jellyfish (กะพรุนกล่อง)

ตาย
มากกว่า
100 ราย



มีพิษ

Class Hydrozoa:

Portuguese man-of-war

(กะพรุนหัวขวด)

ตาย 3
ราย



Class Anthozoa:

soft corals and sea anemones



แมงกะพรุนกล่อง

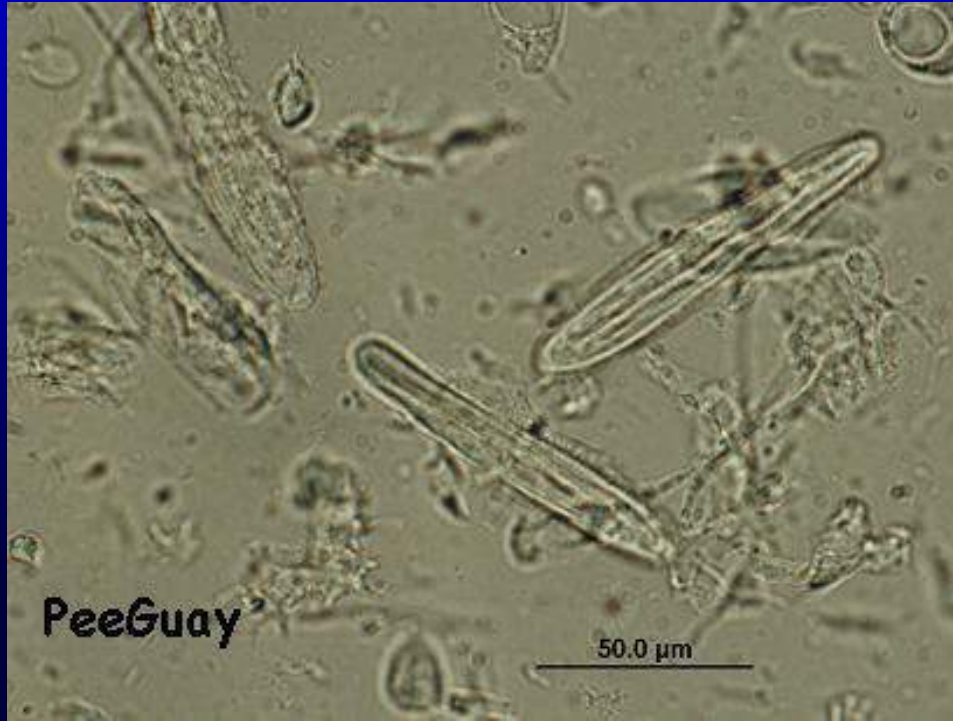
- สายพันธุ์มีพิษน้อยจนถึงร้ายแรงที่สุดในท้องทะเล (ในโลก-บางตำรา) **ไม่ใช่อาการแพ้**
- Chironex spp. บางชนิดทำให้ตายภายใน **2*-10** นาที
- มีตาและสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยตัวเอง
- รูปทรงสี่เหลี่ยม ใส มีหนวดยื่นออกมาจากแต่ละมุม
- มีกะเปาะบรรจุเข็มพิษจำนวนมากอยู่ที่สายหนวด เพื่อป้องกันตัว และหาอาหารเช่น ปลา กุ้ง **ไม่ใช่กัด**
- ชนิด
 - สายเดี่ยว แต่ละมุมมีหนวด **1** เส้น
 - หลายสาย แต่ละมุมมีฐานหนวดที่แตกแขนงออกมาหลายเส้น

สายหมวดมี 3 ชั้น มีกะเปาะพิษ (Nematocyst)

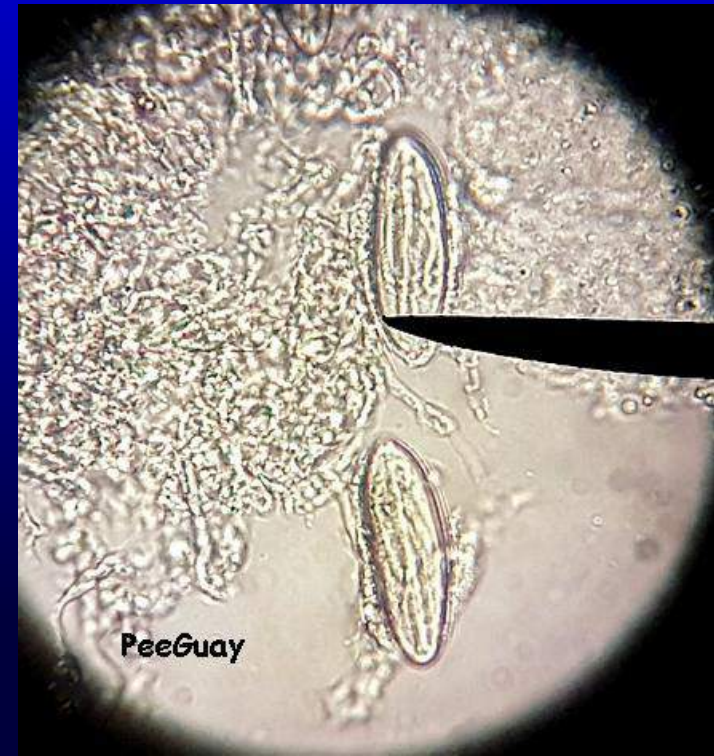
- ในการสัมผัสแมงกะพรุนครั้งแรกอาจยิงออกมาเพียง 10 -30 % ของทั้งหมด
- การช่วยเหลือเบื้องต้นจึงสำคัญมาก
- ถ้าช่วยผิดวิธีทำให้มีการยิงเข็มพิษ ที่เหลือ 70 - 90 %
- โอกาสตายมากขึ้น



(Source: Dr. Peter Fenner)



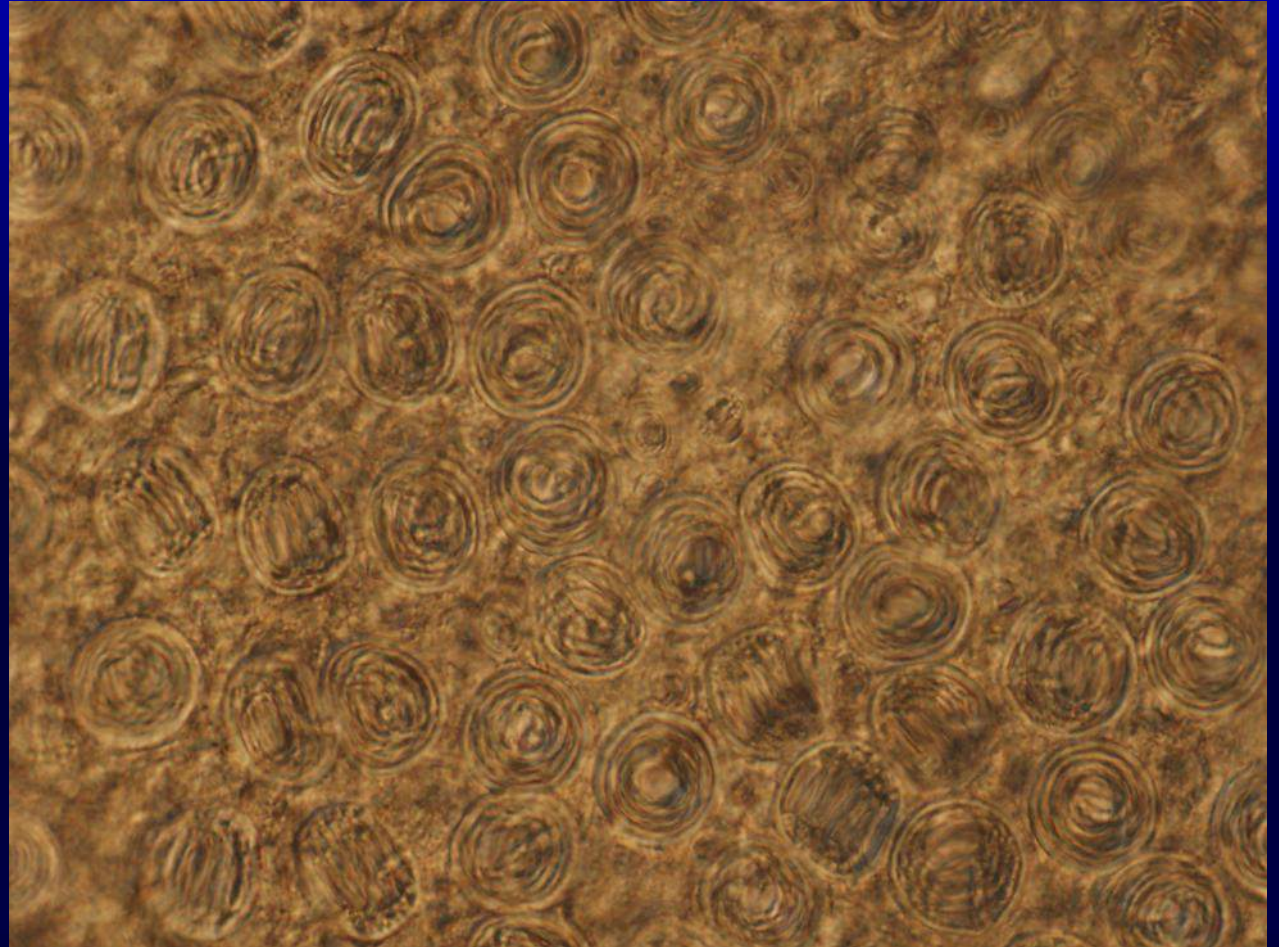
Chironex spp.



Morbakka spp

(ที่มา: ลักษณะไทยเครือ)

กะพวนหัวขวด Bluebottle



(ที่มา: ลักษณะไทยเครือ)

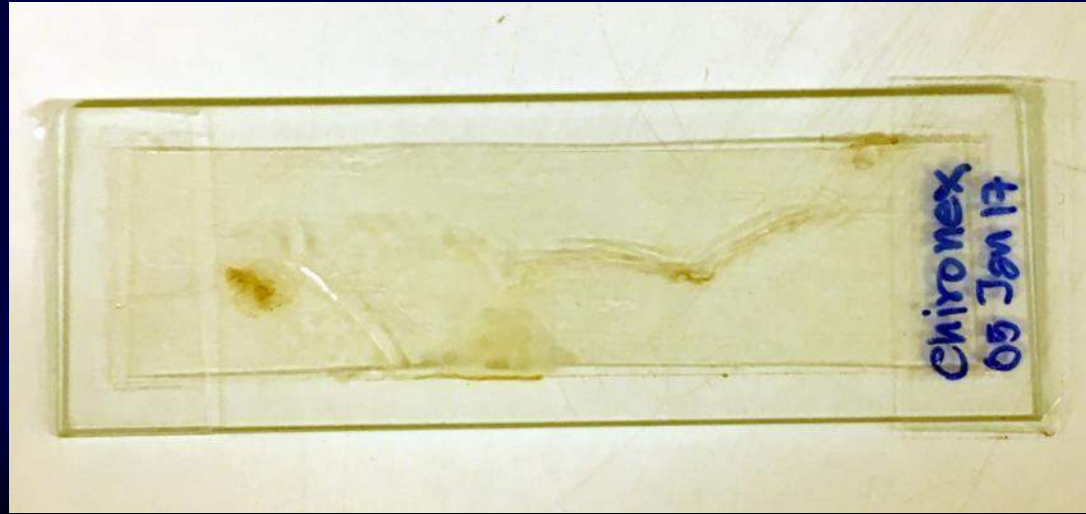
นวัตกรรม

Vacuum Sticky Tape Technique

- CMU copyright: Lakkana Thaikruea
- 2560-2561
- ใครก็ทำได้
- ง่าย ไว แยกดี ถูก
- เพื่อปรึกษา แจ้งเตือน ตอบโต้ ฝ่าระวัง

1. Specimen collection เก็บตัวอย่าง
2. Specimen transferring ส่งตัวอย่าง
3. Nematocyst identification ระบากลุ่มพิษ





ลักษณะเด่นของบาดแผล ladder-like transverse band



ตีนตะขาบ
เป็นชั้น ๆ
ขดวนไปมา



รอยไหม้ ตุ่มน้ำพุพอง



ลักษณะ ไทยเครื้อ, พจมาน ศิริอารยาภรณ์. การรักษาและป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจาก
แมงกะพรุน **Box jellyfish** กับ **Portuguese man-of-war**. 2557

โดนถูกด้วยผักบุ้งทะเล ทราาย น้ำลาย หรืออื่น ๆ บ่อผุด เกาะสมุย พ. ศ. 2555



Thaikruea L, Siriariyaporn P. Severe dermatonecrotic toxin and wound complications associated with box jellyfish stings 2008- 2013. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2015

ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการดูแลแผล (ชะอำ, กันยายน 2551)



Thaikruea L, Siriariyaporn P. Severe dermatonecrotic toxin and wound complications associated with box jellyfish stings 2008- 2013. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2015



10 วัน



13 วัน (หลังผ่าตัด)



2 เดือน

Thaikruea L, Siriariyaporn P. Severe dermatonecrotic toxin and wound complications associated with box jellyfish stings 2008- 2013. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2015

แผลเป็น

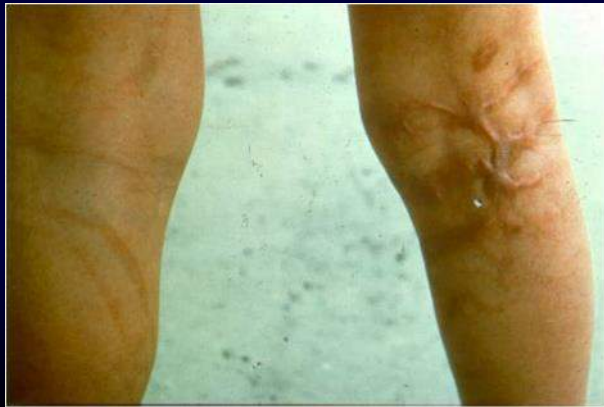
ไม่มีแผลเป็น



(Source: Peter Fenner)



(ที่มา: ลักษณะ ไทยเครือ)



(ที่มา: ลักษณะ ไทยเครือ)

อาการและรอยแผลของ แมงกะพรุนกล่องชนิดสายเดี่ยว

Irukandji Syndrome -Classic



- ปวดหลัง *
 - ปวดกล้ามเนื้อแขนขา ท้อง และอกอย่างมาก
จนเป็นระลอกจนขยับไปไหนไม่ได้ *
 - เหงื่อแตก *
 - วิตกกังวล *
 - คลื่นไส้ / อาเจียน *
 - ตัวสั่น
 - ใจสั่น *
 - ปวดหัวอย่างมาก *
 - ความดันโลหิตสูงมาก *
 - อยากตายไปให้พ้น ๆ (ต่างประเทศ)
- * พบในไทย

- บางสายพันธุ์ทำให้เกิด **Irukandji-like syndrome ***
- อาจไม่ปวดบริเวณที่โดนแมงกะพรุน หรือปวดน้อย
- อาจไม่พบหนองบนผิวหนัง
- อาการเริ่มช้าราว 5-40 นาทีหลังสัมผัส
- มักจะมาโรงพยาบาลราว 6 -24 ชั่วโมง หลังสัมผัส เพราะอาการมากขึ้นจนทนไม่ไหว หรืออาจมาโรงพยาบาลมากกว่าหนึ่งครั้ง*
- มีโอกาสตายได้ แต่พบน้อย (รายงานตาย 2 ราย จากความดันโลหิตสูงมากจนหลอดเลือดในสมองแตก)

*** พบในไทย**

อาการอวัยวะขาดเลือดไปเลี้ยง (Ischemia)

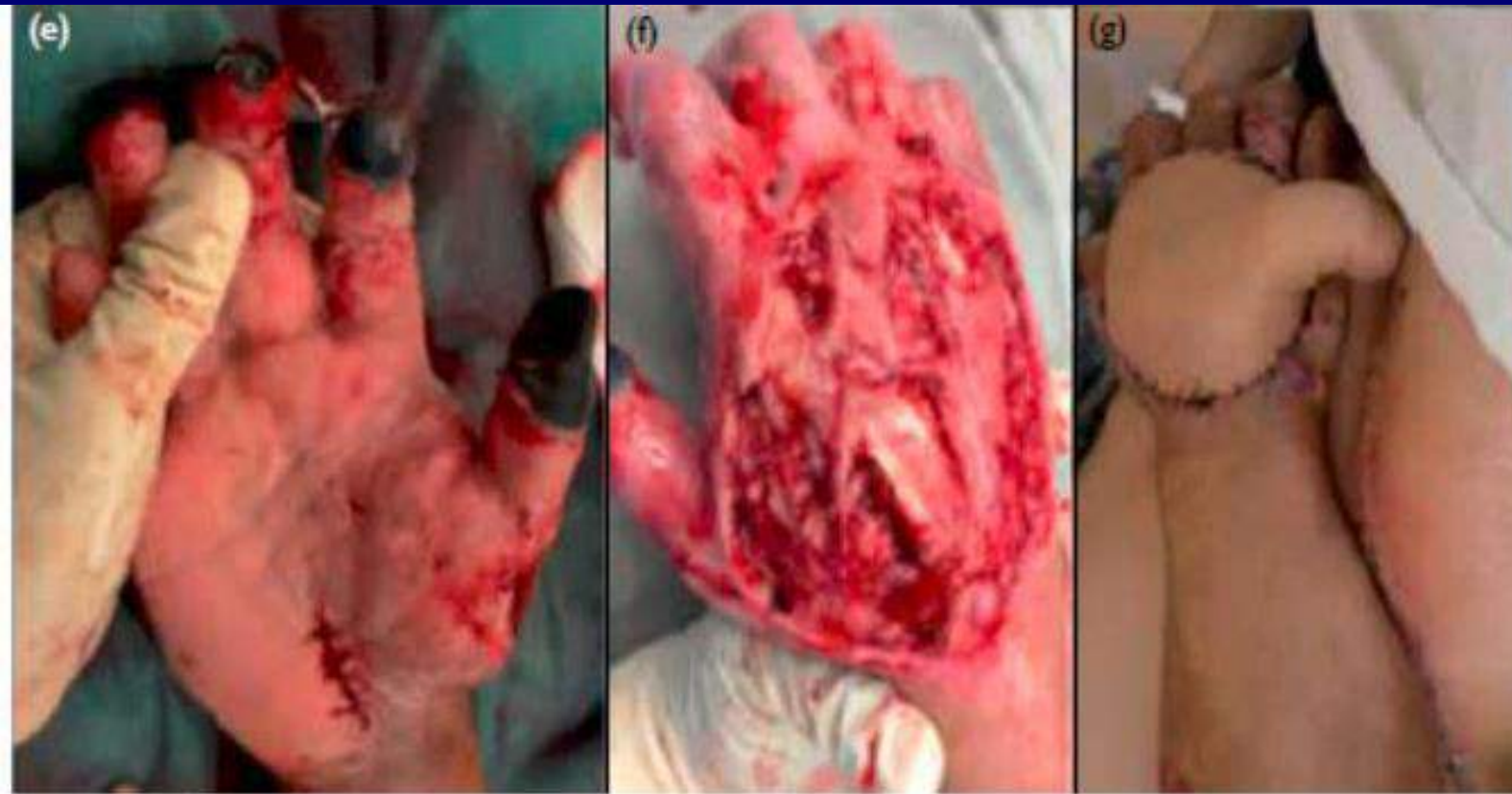
- ในไทยน่าจะมียางานต่ำกว่าความเป็นจริง
- พบรายอวัยวะที่ขาดเลือดคือบริเวณมือ
- หลังโดนแมงกะพรุน 3 - 4 วัน อาการปวดไม่ดีขึ้นหรือแย่ลง รู้สึกชา
- สีผิวสีดลง หรือคล้ำ บวม
- ตรวจห้องปฏิบัติการพบการไหลเวียนโลหิตส่วนปลายลดลง

Occurred in Phuket – Chinese patient



Source: Stacey C Lam, YW Hung *, Hong Kong Med J, 2014

Fasciotomy, Distal Amputation, and Reconstructive Surgery



Source: Stacey C Lam, YW Hung *, Hong Kong Med J, 2014

ประเด็นสำคัญในการปฐมพยาบาลด้วยน้ำส้มสายชู

- **ต่อเนื่องอย่างน้อย 30 วินาที**
- **ความเข้มข้นที่เหมาะสมคือ 4-6% (ที่ใช้รับประทาน)**
- **ระงับการยิงเข็มพิษจากกะเปาะพิษที่ยังไม่ได้ยิงเข้าสู่ร่างกาย (ไม่ได้ล้างพิษและไม่ได้แก้พิษในร่างกาย)**
- **ไม่ลดความปวด**

ในกรณีที่ไม่สามารถหาน้ำส้มสายชูได้

ข้อมูลใหม่ในการปฐมพยาบาล 2560

- ใช้น้ำทะเลทำให้ยิ่งเพิ่มพิษจากกระเปาะพิษมากขึ้นในห้องทดลอง*
- ใช้บัตรแข็งรูดหนวดออกทำให้ยิ่งเพิ่มพิษจากกระเปาะพิษมากขึ้นในห้องทดลอง*
- ประคบร้อนหรือแช่ในน้ำร้อนช่วยลดพิษ (hemolytic area size) ในห้องทดลอง*
- ยังไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบความเสี่ยงการใช้บัตรแข็งรูด กับ การยิ่งเพิ่มพิษจากการสัมผัส/กระเเทือนขณะช่วยและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ
- จากประสบการณ์ส่วนตัวพบว่าน้ำส้มสายชูยังได้ผลแม้จะได้รับเข้าไป 10 -15 นาที ถึงจะไม่ดีเท่าได้ทันที

23 สิงหาคม 2557 เกาะพะงัน

- เด็กชายวัย 5 ขวบ ชาวฝรั่งเศส
- พ่อแม่เอน้ำจืดราด และประคบด้วยน้ำแข็ง
- หหมดสติ
- พ่อแม่ปัมหัวใจ
- เสียชีวิต



(Thaikruea L et al. The magnitude of severe box jellyfish cases on Koh Samui and Koh Pha-ngan in the Gulf of Thailand. 2016)

การปฐมพยาบาลที่เหมาะสม กับความรุนแรงและการเสียชีวิต

- จากประสบการณ์ในไทย พ. ศ. 2551 - 2559
- เพิ่มโอกาสรอดชีวิต
- ลดความรุนแรงของบาดแผล
- หลักการ คือ ระวังการยิงเข็มพิษจากกะเปาะพิษ
ให้เร็วที่สุดและมากที่สุด

การรักษาแผลจากแมงกะพรุนกล่อง

- โดยทั่วไปใช้หลักการรักษาเหมือนแผลสด หรือแผลที่เกิดจากไฟไหม้ โดยเฉพาะการป้องกันการติดเชื้อบริเวณแผล
- ล้างแผลด้วยน้ำเกลือ และไม่ปิดทับแผล โดยตรงด้วยพลาสติกหรืออย่างอื่นที่มีลักษณะเหนียว
- สำหรับการให้ยาปฏิชีวนะ พิจารณาให้เมื่อแผลมีลักษณะเข้าได้กับการติดเชื้อ

การรักษากรณีโดนแมงกะพรุนบริเวณตา

- ใช้น้ำเปล่าหรือ **normal saline** ล้างตา (Irrigate) เป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที
- ตรวจตาทันทีหลังจากล้างตาเสร็จ และนัดติดตามอาการในวันรุ่งขึ้นในผู้ป่วยทุกราย
- ในกรณีที่พบว่ามีอาการบาดเจ็บของตา (Injury) ต้องส่งให้จักษุแพทย์ประเมินอาการ

การป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิต จากแมงกะพรุนพิษ



เฝ้าให้ต่อเนื่อง



มีเรื่องเตือนไว



รีบไปตอบโต้



แต่งตัวป้องกัน



ควรมีให้ครบองค์ประกอบ

- 1) ระบบการเฝ้าระวัง
- 2) ระบบการแจ้งเตือน
- 3) ระบบเครือข่ายกะพรุนพิษ
- 4) ระบบหน่วยกู้ชีพ และการปฐมพยาบาล
- 5) ตาข่ายกันแมงกะพรุนในหาดที่เหมาะสม (ถ้ามี 4)



False security

- เพิ่มโอกาสตาย
- ลดประสิทธิผลของการปฐมพยาบาล
- กระทบในวงกว้าง

ป้ายเสาพยาบาลใส่น้ำส้มสายชู



สัตว์ทะเลมีพิษพบได้ทั่วโลก รวมทั้งแมงกะพรุน ถึงแม้มแมงกะพรุนชนิดที่มีพิษรุนแรงพบได้น้อย แต่เราใส่ใจในความสุขความปลอดภัยของผู้มาเยือน และคำนึงถึงมาตรฐานสากล ถ้าท่านเล่นน้ำทะเลแล้วสงสัยว่าถูกแมงกะพรุนพิษ ให้ทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการปฐมพยาบาล ผู้ที่สงสัยว่าถูกแมงกะพรุนพิษ

1. เรียกให้คนช่วย หรือ เรียกรถพยาบาล (โทร 1669)
2. ให้ผู้บาดเจ็บอยู่นิ่งๆ เพื่อลดการยิ่งพิษจากแมงกะพรุน
3. ห้ามขีดถู บริเวณที่ถูกแมงกะพรุน
4. ราดน้ำส้มสายชูให้ทั่วบริเวณที่ถูกแมงกะพรุน นานอย่างน้อย 30 นาที
(ห้ามราดด้วยน้ำจืดหรือน้ำเปล่า)
5. ในกรณี**หมดสติ**ไม่หายใจ ให้ช่วยหายใจ ถ้า**ไม่มีชีพจร** ให้ปั๊มหัวใจ ก่อนราดน้ำส้มสายชู

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ขั้นตอน การปฐมพยาบาล

ผู้ที่สงสัย ถูกแมงกะพรุนพิษ

- ผู้ช่วยเหลือต้องแน่ใจว่าตัวเองปลอดภัยจากแมงกะพรุน
- นำผู้บาดเจ็บขึ้นจากน้ำ หรือ ไปยังบริเวณที่ปลอดภัย
- เรียกให้คนช่วย หรือ เรียกรถพยาบาล (โทร 1669) และควรอยู่กับผู้บาดเจ็บเพราะอาจหมดสติได้ไม่ทันที่
- ให้ผู้บาดเจ็บอยู่นิ่งๆ เพื่อลดการยิงเข็มพิษจากแมงกะพรุน
- ห้ามขัดถูบริเวณที่ถูกแมงกะพรุน

ถ้าผู้บาดเจ็บหมดสติ
ไม่หายใจหรือไม่ชีพจร

ช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นดังนี้
- ถ้าไม่มีชีพจร ทำการปั๊มหัวใจ
โดยกดหน้าอกบริเวณเหนือลิ้นปี่เล็กน้อย
- เปิดทางเดินหายใจ โดยการ
เชยคางขึ้น

1. ราบบริเวณที่ถูกแมงกะพรุน
ด้วยน้ำส้มสายชูให้ทั่วถึง
อย่างต่อเนื่องนานอย่างน้อย
30 วินาที (ห้ามราดด้วยน้ำจืด)
2. ช่วยฟื้นคืนชีพต่อ จนกว่า
รถพยาบาลจะมาถึง
หรืออาการดีขึ้น

รับนำส่งโรงพยาบาล

ถ้าผู้บาดเจ็บรู้สึกตัวดี

1. ราบบริเวณที่ถูกแมงกะพรุนด้วย
น้ำส้มสายชูให้ทั่วถึงอย่างต่อเนื่อง
นานอย่างน้อย 30 วินาที
(ห้ามราดด้วยน้ำจืด)
2. ถ้าไม่มีน้ำส้มสายชู
ให้นำหนวดแมงกะพรุนที่ติดอยู่
ออกอย่างรวดเร็วโดยใช้บัตรแข็งๆ
หลีกเลี่ยงการขัดถูหรือขยี้หนวด

สังเกตอาการอย่างน้อย 45 นาที
ว่ามีอาการต่อไปนี้หรือไม่ 1 ข้อ หรือไม่มี

- ปวดมากบริเวณบาดแผล หลัง
ลำตัว หรือศีรษะ
- กระสับกระส่าย หรือสับสน
- เหนื่อยออกมาก ขนลุก คลื่นไส้
หรืออาเจียน
- ใจสั่น เจ็บหน้าอก หรือ แน่นหน้าอก
- หายใจลำบาก หายใจเร็ว หรือ
หอบเหนื่อย
- หน้าซีด หรือ ปลายมือปลายเท้าเขียว

มี

ไม่มี

กลับบ้านได้

*ถ้าไม่มีน้ำส้มสายชู
ใช้น้ำอัดลมแทนได้แต่ได้ผลน้อยกว่า

การสื่อสารความเสี่ยง



First Aid

Person who may get poison from toxic jellyfish

- Make sure that the rescuer is safe from toxic jellyfish
- Bring the injured out of sea to the safe place
- Call for help or call ambulance (Tel 1669)- Should stay with the injured because s/he may be unconscious within few minutes
- Calm down the injured to prevent further toxin firing
- Do not rub the wound

IF UNCONSCIOUS
Not breathe or has no pulse

Resuscitate as following steps:

- if no pulse, pump the heart by pressing on the lower end of the breastbone
- Open the airway by lifting up a chin

1. Pour the vinegar continuously throughout the wound for at least 30 seconds (Do not use fresh water).
2. Continues pumping the heart until the injured improves or the ambulance arrives.

Transfer to the hospital urgently

Yes

IF CONSCIOUS

1. Pour the vinegar continuously throughout the wound for at least 30 seconds (Do not use fresh water).*
2. If no vinegar, remove tentacles from the body rapidly using hard card and avoid squeezing them or rubbing the wound

Observes the injured for 45 minutes to check whether s/he has at least one out of these follow signs/symptoms:

- Severe pain at wound, back, trunk, or head
- Restless or confuse
- Sweating, chill, nausea, or vomiting
- Palpitation, chest pain, or chest tight
- Difficulty breathing, rapid breathing, or pant
- Pale face or cyanosis of hands or feet

No

Can go home

* If no vinegar available, use soft drink



对疑被有毒水母

蛰伤者急救 步骤

- 救护者须确保自身安全，避免被水母蛰伤。
- 把被蛰伤者带离海面，移至安全地带。
- 水母触须内的毒刺受刺激会释放更多毒素，因此应保持被蛰伤者平静，不要乱动，不要摩擦或搓揉被水母蛰伤处。
- 找人帮助或叫救护车。（拨打 1669）
- 须守护着伤者，因为伤者可能在几分钟内失去知觉。

若伤者失去意识，
停止呼吸或脉搏
停止（心脏停止跳动）。

施行人工呼吸急救方法：

- 若无脉搏，用两掌合并下压胸部（胸骨下三分之一处），继而放松，形成被救人肺部压缩而呼吸，反复进行。
- 抬高伤者下颌，使其头部尽量后仰，以打开气道。

1. 用醋冲洗被水母蛰伤部位至少持续 30 秒钟。（忌用淡水冲洗）
2. 施行人工呼吸急救直到救护车到达或伤者好转为止。

紧急送往医院

有

若伤者还有知觉。

1. 用醋冲洗被水母蛰伤部位，至少持续 30 秒钟。（忌用淡水冲洗）
2. 若没有醋，不要摩擦或搓揉伤处，使用硬质卡片迅速刮除附着在伤处皮肤表面的水母触须。

观察被蛰者至少 45 分钟，
是否有下列任何一项症状：

- 伤处、背部、躯干、头部疼痛难忍。
- 烦躁、意识模糊。
- 异常冒汗、寒战（颤抖，毛孔收缩，自觉寒冷）、恶心、呕吐。
- 心慌（心跳加快）、胸闷、胸痛。
- 呼吸困难、呼吸加快。
- 脸色苍白或手脚出现紫绀（泛紫青色）。

没有

可安全离开

*若无醋，可用碳酸饮料（汽水）代替。



“Prevention

injuries and deaths from
Box Jellyfish”

1. Use stinger net

Use a stinger net at the beach where box jellyfish might be present. The depth of the net needs to reach the sea floor.



2. Wear protective clothing

Wear a lycra suit or if unavailable a long sleeved shirt and pants that cover all skin surfaces.



3. Post warning signs

Toxic jellyfish signage must contain information about first aid to help those assisting the injured.



4. Prepare a first aid kit that contains vinegar

If stung, apply the vinegar for the affected areas for at least 30 seconds. Vinegar will stop the release of venom.



5. Training courses

Offer training programs about the dangers from toxic jellyfish and the first aid measures for the following people: doctors, nurses, resuscitation officers, public health volunteers, lifeguards, hotel staff, teachers and people who live in risk areas.



การป้องกัน

การบาดเจ็บและการเสียชีวิตจาก
แมงกะพรุนกล่อง

1. การใช้ตาข่ายกัน ในทะเล

ใช้ตาข่ายในทะเลบริเวณที่พบแมงกะพรุนกล่อง ทั้งนี้ตาข่ายต้องมีความยาวถึงพื้นทราย



2. การสวมเสื้อผ้าชนิดที่สามารถป้องกันพิษจากแมงกะพรุน

ใช้ lycra suit หรือสวมเสื้อผ้าที่เป็นเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว ควรเป็นผ้าที่มีเนื้อแน่นและแนบลำตัว



3. การติดป้ายเตือนนักท่องเที่ยว

ในบริเวณที่พบแมงกะพรุน รวมถึงวิธีปฏิบัติตัวเมื่อโดนพิษจากแมงกะพรุน



4. การจัดเตรียมเสฟพยาบาลใส่ขวดน้ำส้มสายชู

ราดน้ำส้มสายชูโดยไม่ต้องผสมน้ำให้เจือจางให้ทั่วบริเวณที่สัมผัสหนวดแมงกะพรุนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 30 วินาที



5. การจัดอบรมผู้เกี่ยวข้อง

อาทิเช่น แพทย์ พยาบาล หน่วยกู้ชีพ อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณชายหาด เจ้าหน้าที่โรงแรมที่อยูริมฝั่งทะเลในพื้นที่เสี่ยง ครู และประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลของพื้นที่เสี่ยงเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากแมงกะพรุนและการปฐมพยาบาล



预防

因有毒水母
造成的受伤和死亡

1. 使用防蛰网

在有水母可能出现的海滩应使用防蛰网，防蛰网的深度应达到海床。



2. 穿着保护性衣物

最好穿着莱卡游泳套装，或者可以覆盖全身皮肤的 长袖长裤泳衣。



3. 设立警示牌

有毒水母警示牌上必须标有急救处理措施



4. 准备放有醋的急救包/柱

如果被蛰伤，立即用醋在被蛰伤部位冲洗至少 30 秒。醋能够阻止水母毒素的释放。



5. 开展培训

对下列人员开展关于有毒水母危险性及其急救措施的培训：医生，护士，急救人员，公共卫生志愿者，救生员，宾馆酒店职员，教师及其他生活在有毒水母危险区域的人员



အသံ

